

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2010230559

UDC _____

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

基于 WEB 的教师档案管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Teacher's File Management
System Based on WEB Technology

王睿智

指 导 教 师: 杨 律 青 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2014 年 6 月

论文答辩日期: 2014 年 7 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2014 年 6 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ）1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ）2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

近年来，国家逐步加大对教育系统发展的投入规模，同时随着国家进一步加强对信息化发展的要求，教育系统迎来了全方位信息化的发展契机。教师档案管理，作为教育系统发展的基础，也在呼吁全新的呈现模式。

本课题正是出于这种考虑，在对传统教育系统中教师档案管理模式进行深入的调查研究以后，结合最新的信息化管理理念，提出了一套行之有效的教师档案管理系统的有效解决方案。本课题基于一种注重发展教师个体的教育制度和建立教师专业化的根本的前提下，发展基于网络的教师发展档案管理是在教师角色的重新发现、课程的发展以及学校管理的转型等大背景下出现的新事物，因此，教师发展档案管理具有现实而深远的意义。考虑到在不同发展阶段的不同需求，考虑到系统的延伸性和现在数据的兼容性，本次课题采用比较成熟的技术手段，结合典型的软件系统的设计理念给出了一套教师档案管理系统的有效解决方案，结合笔者的工作经验，本次课题主要采用了 J2EE 平台来实现。在本次工作中本人的主要工作内容有：(1)教师档案管理系统的需求分析；(2)教师档案管理系统业务流程的梳理；(3)教师档案管理系统功能划分；(4)教师档案管理的详细设计；(5)教师档案管理系统实现与测试。通过全套解决方案的提供，本次课题实现了一套可行的教师档案管理系统，结合先进的教师档案管理理念，本次课题有效的改善了教师档案管理的效率。

最后，建立在深入的调查研究的基础之上，本次课题提供的教师档案管理系统解决方案，经过实际测试环节，其可靠性得到了实实在在的考验，在局部范围的应用中得到了肯定。

关键字：J2EE；SQL Server 2008；教师档案管理

ABSTRACT

In recent years, the scale of the system gradually increase investment in the development of education, as well as the country to further strengthen the development of information technology requirements, the education system ushered in a comprehensive information technology development opportunity. Teacher growth records management as a basis for the development of the education system, but also called for a new rendering mode.

This topic is for this consideration, in the traditional education system, teachers file management mode later promoted to the research, combined with the latest information management philosophy, a set of effective teachers grow file management system solution. The topic through the research of teacher growth file cover system based on Web development, considering the different demands in different stage of development, considering the compatibility of the extensibility of the system and present the data, puts forward a whole package. The subject of the use of more mature techniques, combined with typical software system design gives teachers an effective solution to a file management system, combined with the author's experience, the paper mainly uses the J2EE language. During this job, main tasks include: (1) user's requirement analysis of Teacher' File Management System; (2) Arrange business process of Teacher' File Management System; (3) Arrange functional module of Teacher' File Management System; (4) Detail design of Teacher' File Management System; (5) System implementation and testing of teacher' File Management System. By providing a complete solution of this issue to achieve a feasible system of teacher portfolio, combined with advanced file management philosophy teacher, this issue effectively improve the efficiency of teachers file management.

Finally, through an in-depth study on the basis of the investigation, this issue provides teachers grow file management system solutions, after the actual test session, and its reliability has been a real test, has been in the local range of applications sure.

Key words: J2EE; SQL Server 2008; Teachers' File Management

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题研究背景	1
1.2 课题国内外技术及应用研究现状	2
1.2.1 国外研究现状	2
1.2.2 国内研究现状	3
1.2.3 对比分析	3
1.3 课题研究意义及主要研究内容	4
1.3.1 课题研究意义	4
1.3.2 主要研究内容	5
1.4 论文组织结构	5
第二章 系统开发相关技术	7
2.1 Web 的基本知识	7
2.2 MVC 框架介绍	8
2.3 SQL Server 数据库简介	9
2.4 开发工具	9
2.4.1 J2EE 体系结构	10
2.4.2 MVC 在 J2EE 平台下的实现	11
2.4.3 Ajax 技术	12
2.5 本章小结	15
第三章 系统需求分析	16
3.1 业务需求	16
3.2 功能需求	17
3.2.1 角色分析	17
3.2.2 业务功能	17
3.3 非功能需求	25
3.3.1 设计约束	25
3.3.2 性能需求	26

3.3.3 其他非功能性需求.....	26
3.4 本章小结	27
第四章 系统设计	28
4.1 系统总体设计	28
4.1.1 系统设计思想.....	28
4.1.2 体系架构设计	28
4.1.3 网络拓扑结构.....	30
4.2 功能模块设计	30
4.2.1 系统登录.....	31
4.2.2 校长管理模块.....	32
4.2.3 教导处管理模块.....	34
4.2.4 教研组管理模块.....	35
4.2.5 教师管理模块.....	37
4.2.6 系统管理模块.....	38
4.3 数据库设计	39
4.3.1 概念设计	39
4.3.2 主要数据库表设计	40
4.4 本章小结	44
第五章 系统实现	45
5.1 开发平台	45
5.1.1 开发工具.....	45
5.1.2 数据库.....	45
5.1.3 数据库连接方式.....	45
5.2 系统部署	46
5.2.1 部署环境准备	47
5.2.2 数据准备.....	47
5.2.3 系统切换.....	47
5.3 系统实现	47
5.3.1 校长管理模块功能实现.....	48

5.3.2 教导处管理模块功能实现.....	50
5.3.3 教研组管理模块功能实现.....	53
5.3.4 教师管理模块功能实现.....	55
5.3.5 接口实现.....	56
5.4 本章小结.....	57
第六章 系统测试	58
6.1 本系统的测试方法.....	58
6.2 本系统测试环境配置.....	58
6.2.1 测试软硬件环境.....	58
6.2.2 测试工具简介.....	59
6.3 测试过程.....	59
6.4 测试用例.....	60
6.4.1 黑盒测试.....	60
6.4.2 性能测试.....	62
6.5 测试结果和评价.....	62
6.5.1 黑盒测试结果和评价.....	62
6.5.2 白盒测试结果和评价.....	62
6.5.3 性能测试结果和评价.....	63
6.6 本章小结.....	63
第七章 结论与展望	64
7.1 结论.....	64
7.2 展望	64
参考文献	65
致谢.....	67

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background	1
1.2 Research Situation.....	2
1.2.1 Foreign Research Situation	2
1.2.2 Domestic Research Situation	3
1.2.3 Comparative Analysis	3
1.3 Research Significance and Content	4
1.3.1 Research Significance	4
1.3.2 Research Content	5
1.4 Content Arrangement	5
Chapter 2 Introduction of Related Technical.....	7
2.1 Base Knowledge of Web.....	7
2.2 MVC Framework	8
2.3 SQL Server.....	9
2.4 Development Tool.....	9
2.4.1 J2EE	10
2.4.2 MVC Implementation of the J2EE Platform	11
2.4.3 Ajax.....	12
2.5 Summary	15
Chapter 3 System Requirement Analysis	16
3.1 Business Requirements Analysis	16
3.2 Functional Requirements Analysis	17
3.2.1 Role Analysis	17
3.2.2 Functional Analysis	17
3.3 Non-Functional Requirements Analysis.....	25

3.3.1 Design Constraints	25
3.3.2 Performance Requirements	26
3.3.3 Others	26
3.4 Summary	27
Chapter 4 System Design	28
4.1 System Overall Design	28
4.1.1 System Design Baseline	28
4.1.2 Layout Design	28
4.1.3 Topologica Design	30
4.2 Detail Function Module Design.....	30
4.2.1 Login Management Module.....	31
4.2.2 President Management Module.....	32
4.2.3 Dean's Office Management Module	34
4.2.4 Teaching and Research Management Module	35
4.2.5 Teacher Management Module	37
4.2.6 System Management Module	38
4.3 Database Design.....	39
4.3.1 Database Conceptional Design	39
4.3.2 Database Logical Design	40
4.4 Summary	44
Chapter 5 System Implementation.....	45
5.1 Development Platform	45
5.1.1 Development Tool	45
5.1.2 Database	45
5.1.3 ADO	45
5.2 System Deployment	46
5.2.1 Prepare the Deployment Environment.....	47
5.2.2 Data Preparation.....	47
5.2.3 System Switches	47

5.3 Implementation of Functionnal Module.....	47
5.3.1 President Management Module	48
5.3.2 Dean's Office Management Module	50
5.3.3 Teaching and Research Management Module	53
5.3.4 Teacher Management Module	55
5.3.5 Interface	56
5.4 Summary	57
Chapter 6 System Testing.....	58
6.1 Testing Method	58
6.2 Testing Environment and Tool	58
6.2.1 Testing hardware and software environment	58
6.2.2 Testing Tools	59
6.3 Testing Process	59
6.4 Testing User Case Design.....	60
6.4.1 Black-Box Testing	60
6.4.2 Performance Testing	62
6.5 Conclusion of Testing	62
6.5.1 Black-Box Testing Conclusion	62
6.5.2 White-Box Testing Conclusion.....	62
6.5.3 Performance Testing Conclusion	63
6.6 Summary	63
Chapter 7 Conclusions and Outlook	64
7.1 Conclusions	64
7.2 Outlook.....	64
Reference.....	65
Acknowledgements	67

第一章 绪论

1.1 课题研究背景

二十一世纪以来，国家实力的发展绝大部分技术人才的累积。政府进一步加大对国内教育事业的投入，体现出教育对于国家发展的重要性。随着教育规模逐年的飞速发展，教师在整个教育发展中的重要性逐渐的凸显出来。于此同时，传统教育系统的管理模式逐渐的凸现出来诸多不太适应的。国内的教育系统的管理模式往往还停留在最原始的管理理念中，随着互联网时代的到来，传统的教师管理模式严重的落后于市场的发展需求，在这种情况下，教师管理的专业化需要一种全新的发展。

教师专业化是世界教师教育的发展趋势与潮流，关系到教育系统发展的重大问题^[1]。上世纪八十年代以来，关于教师管理的专业化发展已经成为国际教育界的一个重要的话题，众多的学者对教师发展的专业化提出了各自的看法。美国的学者们推行了一套专业化的教师管理理念，引起了对教师终身发展模式的探讨，如何对教师终身发展的专业化模式进行一个有效的解决，成为了众多学者的研究课题。

教师档案管理系统正是在这种大背景下提出的一种可行的解决思路，教师档案管理提供了教师对各自成长尽力以及学习经验的记录与分享的平台，同时采用信息手段实现的信息管理系统可以使得众多教师通过平台化的经验交流方式来提升各自的境界。在教师档案管理理念中，突出了教师个人自我学习与成长的重要性，教师可以根据个人的发展需求与个人的优势点制定适合自己发展规律的成长计划。同时系统的信息处理平台可以对教师的发展情况进行统计，同时通过平台的信息发布的便利性，院校管理层可以提取典型的优秀发展模型对教师发展的共性进行研究，设计更加合适的发展框架以供全体教师参考。伴随着教师档案管理理念在实际应用中积极效应的展现，各种教师档案管理的发展研究应运而生，教师档案管理的各种理论研究不断发展，从而进一步的推动着教师档案的发展^[2]。随着档案管理的变迁，其功能进一步拓展。

教师档案管理是从传统的纸质的档案系统发展而来的，纸质的档案管理系统

统是成长档案管理的雏形，传统的纸质档案，其作用仅仅局限于对历史的记录，很少能够用于发掘有用的信息，这样的管理信息对于院校的发展建言起不到任何积极的作用，严重的浪费的资源^[3]。随着互联网技术的发展，基于互联网实现的信息管理平台可以有效挖掘档案信息的价值为院校的发展提供帮助^[4]。

1.2 课题国内外技术及应用研究现状

1.2.1 国外研究现状

档案管理(Porfolio)作为档案管理系统于上世纪八十年代，最早的档案管理系统在教育体系中的应用是对学生的档案进行管理与评价的系统。近十几年来档案管理系统被广泛的应用于对教师的档案进行管理，经过近三十年的发展档案管理的体系架构已经拥有较为成熟的理论体系，在操作上拥有了成系统的经验体系，因此在教师档案管理方面已经取得了非常好的口碑^[5]。

1993 年，美国国家教师发展委员会 NSDC 在宾夕法尼亚州南里海中学首先将档案管理的理念引入到教师成长记录方面，最初的应用初衷是为了收集教师的教学实践情况以及对教师的成长情况进行记录^[6]。随着该项目在美国的深入发展，部分州也开始开展相关的工作，加利福尼亚州的教育主管部门也开始着手进行相关方面的内容，加利福尼亚州也进行了一项 BTSA 的项目，该项目旨在对教师的教育经历进行积累，通过对教师教育经历的典型轨迹的记录建立相关的档案^[7]。

国外在教学档案开发方面有许多的案列，除了前面所说的一些以外，比如麻省理工学院和斯坦福大学的 OKI(Open Knowledge Initiative，一种开放性的教育方式)将电子档案管理作为改善学校教师教育水平的一个重要渠道进行探讨，同时随着经验的积累 MIT 同样也为美国的教育机构提供相关方面的技术指导^[8]。另外，作为美国 PT3 机构附属单位的西密歇根大学对在校学生的英语修习方面的老师建立电子档案管理，通过公示的方式进行展示与经验积累。近些年来随着信息技术的飞速发展，档案管理的理念也在一些重要的科研方面得到深入的应用，用于对科研项目的评价，例如有由美、墨和加三国学生参与的“蝴蝶迁徙”项目^[9]。

1.2.2 国内研究现状

近些年来我国逐步加大对基础教育建设的软硬件环境的改善的投入，档案管理作为先进的经验在一些地方投入试验。国内有关教师发展档案管理的研究比较丰富，可以将对有关教师发展档案管理的研究划分为三个大类和八个小类。三个大类分别为：评述研究、设计研究和实践研究。八个小类包含于三个大类之中，其中评述研究包含：理论探索、模式研究、现状和发展趋势；设计研究包含两个小类，分别为：设计理论的研究、模型和策略的设计研究；实践研究包含评价的实践研究、模式的实践研究和培训的实践研究等三个小类^[10]。

国内关于教师档案管理系统的讨论于 2005 年达到最高峰^[11]，经过几年的探讨，教师档案管理的本土化已经积累了一定的经验，开始进入理论与实际结合的磨合期，当然在国内档案管理的功能依然主要是对教师的行为进行评价等工作^[12]。

在教师档案管理系统的开发方面，依据所能搜集的文献，目前对此内容的研究基本涵盖了教师专业发展的各个阶段。同时，也使用了不同的方法从不同的角度开发了具有一定特点的教师档案管理系统^[13]。如上海师范大学的季磊在其硕士毕业论文中指出，在进行个案研究的基础上，主要从网络化电子档案管理的系统建构、基于档案管理的评价手册的开发以及档案管理运用的成效等三方面进行探究，采用 B/S 的系统架构，开发了一个教师档案管理系统^[15]。还有很多类似的开发是针对特定的教师人群，如东北师范大学的徐铭泽指出，其研究内容针对幼儿教师这个特定群体的特定教学和成长环境进行教师档案管理的设计和开发^[16]。总体来说，这些研究针对各地和各个阶层教师的不同情况作出了自己的研究，目前对于使用教师档案管理的研究中存在的交互性不足等方面的研究还是比较欠缺的。

1.2.3 对比分析

通过对国内外基于 WEB 的教师档案管理的发展现状的对比中不难发现，目前的教师档案管理理念明显存在一些通病^[17]：

(1)应用模型太过统一

教师是一个大群体，不同的背景需要不同的发展方式，教师的个性逐渐成

为左右教育效果的一个重要的内容,传统的教育体系往往注重统一的教育方式的灌输,不能为教师提供更加适合教师个人发展的指导。教师在学习优秀教研资源的过程中,潜移默化的帮助教师专业发展^[18]。

(2)未能系统地形成学校或区域的教研、教学资源库

多数开发的系统只考虑了个人教师电子档案管理的动态形成,缺乏从学校层面对教师成长所形成的电子档案进行系统的归类,从而形成个性化的学校或区域范围内的教研、教学资源库。

(3)缺少对教师进行自我诊断的功能

多数已开发的系统只完成了教师电子档案的积累、检索和对教师的评价,没有考虑将教师长时间积累的档案资料,作为教师的原始数据,通过统计分析帮助教师进行自我诊断^[19]。

基于以上分析,开发一个教师档案管理系统以补充前人在此一项研究中的不足是非常必要和符合现代学校要求的。

1.3 课题研究意义及主要研究内容

1.3.1 课题研究意义

基于网络的教师档案管理是在教师角色的重新发现、课程的发展以及学校管理的转型等大背景下出现的新事物,因此,教师档案管理具有现实而深远的意义。

(1)使用基于网络的教师档案管理是捕捉教师实践智慧的需要

教师的实践智慧是教师知能(expertise)组成部分的核心^[20]。基于网络的教师档案管理的建设就是要致力于促进教师的实践智慧、默会知识的显性化。通过基于网络的教师档案管理能比较容易地发现教师专业发展的规律和实践智慧的来源。

(2)使用基于网络的教师档案管理是实现教师多元评价的需要

传统的教师评价存在诸多的缺陷和消极影响。基于网络的教师档案管理用于教师评价具有划时代的意义,它使教师自己成为评价的主人^[21]。出于对教师传统评价制度弊端的回应,教师档案管理开始作为一种克服传统评价弊端的评价

方式进入了中小学校，并逐步成为了教师评价策略的主流。

(3)使用基于网络的教师档案管理是形成教师个性化教学风格的需要

在基于网络的档案管理系统中，教师可以进行主动的学习，通过网络获得较为理想的学习资源，同时辅助的归类管理理念方便教师对自己的轨迹进行记录，形成个人记录从而获得适合自己的教育风格^[22]。

1.3.2 主要研究内容

通过对教师档案管理系统的实际应用需求进行详细的分析，探讨在教师档案管理系统中主要功能。从档案管理规则的建立，内容的形式以及内容的组成方式进行分析，通过自上而下方式构建档案的核心组成部分。

本文旨在研究目前教师档案管理建设过程中存在的问题的基础上，引入WEB2.0 理念，开发教师档案管理系统。在广泛研究基础上，对所要开发的教师档案管理系统进行详细的设计，其中主要包括:需求分析、系统架构设计、数据库设计、功能模块设计等；依据软件工程的相关方法和程序，编写好程序脚本和数据库架构，完成已经设计完成的教师档案管理系统的开发与实现。

1.4 论文组织结构

本次课题研究采用典型的计算机软件系统的开发流程对教师档案管理系统展开分析与设计，具体在本文中，各层次内容的安排为：

第一章，绪论。主要就本次课题研究的意义与研究的背景以及课题研究的主要内容进行阐述，通过详实的背景阐述提出了本次课题的研究对象，接着对研究的主要内容进行描述；

第二章，系统开发相关理论及相关技术。通过市面上现有的比较典型的开发管理对本次课题研究所要采取的主要的技术手段进行一个科普性质的介绍；

第三章，教师档案管理系统需求分析。根据软件系统开发的典型流程，对本次课题研究对象教师档案管理系统的市场需求进行分析，主要从用户需求、业务需求、功能需求以及其他非功能性需求多方面对本次课题研究的需求进行分析；

第四章，教师档案管理系统设计。在前一章节的需求分析的基础之上，对系统展开详细的设计，首先从系统的概要设计，接着到系统模块的详细划分与流程

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库